

公開実用 昭和 59— 163167

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報 (U)

昭59—163167

⑫ Int. Cl.³
F 02 M 37/22

識別記号

庁内整理番号
6620—3G

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月1日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 自動車の燃料タンク用フィルタ

9

⑮ 発 願 昭58—56714

⑯ 考 案 者 梅沢隆

⑰ 出 願 昭58(1983)4月18日

相模原市西橋本2—11—13

⑱ 考 案 者 渡辺麻二

⑰ 出 願 人 株式会社ニフコ

昭沢市鶴沼海岸1—10—1—50

横浜市戸塚区舞岡町184番地1

⑲ 代 理 人 弁理士 福田徳行 外2名

- / -

明 細 書

1. 考案の名称

自動車の燃料タンク用フィルタ

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) プラスチックで成形した上部胴筒の下周部と底板の周縁部に網筒の上端部と下端部を結合した自動車の燃料タンク用フィルタにおいて、

上記網筒は帯状網片をジグザグ状に折曲し、その両端を連結して形成し、網筒の上下各端部は上部胴筒の下周部と、底板の周縁部に浅く埋込んで結合されていることを特徴とする自動車の燃料タンク用フィルタ。

- (2) 網筒はプラスチック製である実用新案登録請求の範囲(1)のフィルタ。
- (3) 網筒は金属製である実用新案登録請求の範囲(1)のフィルタ。

3. 考案の詳細な説明

この考案は例えば気化器に燃料(ガソリン)

公開実用 昭和59— 163167

— 2 —

を送るポンプの吸込口を内周に保持して燃料タンク中に設置され、ポンプが燃料だけを吸込んで気化器に送る様に水その他のタンク中の異物を戸別する自動車の燃料タンク用フィルタに関する。

この様なフィルタは内周にポンプを保持するプラスチック製の上部胴筒の下周部と、ポンプの吸込口に対向するプラスチック製の底板の周縁部との間に金属製或いはプラスチック製の筒形をした網筒を取付けて構成されている。

しかし、この従来のフィルタはガソリンだけを透過し、その他のタンク中の異物を戸別する網筒が単に帯状の網片を円筒形又は角筒形に曲げ、両端を連結しただけのものであるので有効戸過面積を大きくするにはその網片も拡大しないと不可能であり、必然的にフィルタも大型のものになつてしまい、又異物が少し目詰りするとポンプは充分な量のガソリンを気化器に送ることができなくなつたり、機械的強度が弱く、ポンプを押込んで組立てる際などに網筒が変形して不良

- 3 -

品となることがある。又、網筒と上部胴筒及び底板の結合は底板若しくは上板の射出成形時に網片を同時に埋設するインサートモールドのみによつているので、製造工数が多岐に亘るだけでなく、有効戸過面積を稼ぐ上で面積の大きい網片を使用しなければならないので材料の節約、コストダウンがはかり難い。一方、エアークリーナー用のフィルター等にあつては紙質の戸過部材をジグザグに折り曲げその上、下を金属製の押え部材で固定している為これも同じく製造工数に問題があつた。

そこで本考案は金属製或いはプラスチック製の帯状網片をジグザグ状に折曲すると共に、両端をつないで網筒とし、その上下の各端部を上部胴筒の下周部と底板の周縁部に埋設して結合し、従来のものゝ問題点を解消したのであつて、以下、図示の実施例を参照して説明する。

1 は上部胴筒で、下周部に網筒を結合する主筒
2 と、主筒の上端にスナップ嵌めして組立てる補助枠 3 とからなり、主筒 2 は上端に外周から

公開実用 昭和59— 163167

—4—

張出した窪み 2' を有し、補助枠 3 は上記窪み 2' に対応した張出部 3' を有し、補助枠 3 の張出部にはタンク内部を外気に連通するための通気口 3 a が設けてあり、これに可撓チューブなどを接続する様になつている。又、補助枠 3 は内周が主筒の内周よりも少し小さい上向きの突出筒 3 b を備え、ポンプ 4 の外周をこゝで保持する。主筒 2 は下端に外方に張出した環状の鏝 2 a を有し、鏝 2 a の周縁部からは短かい筒壁 2 b が下向きに突出する。

5 は底板で、外径は主筒の鏝 2 a に等しく、周縁部 5 a から短かい筒壁 5 b が上向きに突出する。従つて、主筒と底板の筒壁 2 b と 5 b は上下方向に対向する。

上部胴筒の主筒 2 及び補助枠 3 と、底板 5 は夫々プラスチックの成形品である。

6 は帯状の網片をジグザグ状に折曲げ、その両端を U 形の金属片 7 の間に挟んで筒形にした網筒で、網片は 200 メッシュ程度の金属、例えばステンレス網、プラスチック、例えばナイロン-

- 5 -

網であり、ジグザグの状態を保つたまま、拡げると外径は夫々筒壁 2b、5b の内周に嵌合し、上端部 6a は鰐 2a の下面、下端部 6b は底板の周縁部の内側上面に当接する様に定めてある。網筒 6 がプラスチック製の場合は網筒の上端部 6a を主筒 2 を成形する金型の鰐 2a と筒壁 2b の成形部分に浅く突入し、インサートモールド法で鰐 2a 中に浅く埋めて主筒を成形すると同時に下端部 6b は底板 5 を成形する金型の周縁部 2a の内側と筒壁 5b の成形部分に浅く突入し同様にインサートモールド法で周縁部の内側に浅く埋めて底板を成形すればよい。

そして、網筒が金属製の場合はプラスチック製の場合と同様にインサートモールド法で主筒 2 と底板を成形する際に同時に結合することでもできるが、その他、予じめ主筒と底板を夫々成形して置き、上端部 6a を主筒の鰐 2a に下から押付け、下端部 6b を底板の周縁部の内側に上から押付け、その状態で高周波誘導加熱により網筒に誘導電流を発生させ、急激な発熱を惹起 -

公開実用 昭和59— 163167

— 6 —

して銲 2 a の下面と底板の周縁部の内側上面を溶融し、網筒の上下両端部を喰込ませた後、冷却を待てばよい。この高周波誘導加熱によると網筒に誘導電流を発生させて置く時間は 2 ～ 5 秒の短時間で済み、冷却する迄の時間を加えても数分で網筒の上下両端部を結合することができ、しかも後加工は全く不要になる。

上述のどの方法で結合したにせよ網筒は網片をジグザグに折曲して構成したものであるため単に円筒形に丸めたり、角筒形に曲げた従来のものに比し戸過面積は著しく増大すると同時に、機械的強度が充分にあり、主筒に対し補助枠 3 を嵌着する際、或いはその後で補助枠の突出筒 3 b にポンプを押込んで保持させる際に変形する虞は全く無い。勿論、輸送、取扱い中の振動や衝撃にも充分に耐える。

又、高周波誘導加熱で網筒を結合する際は第 3 図に示す様に主筒と底板には網筒 6 の内周を支持する環状突起 8 を設けて置き、網筒の上端部 6 a と下端部 6 b を夫々筒壁 2 b と環状突起 8 -

- 7 -

の間、筒壁 5 b と環状突起 8 の間に挿入する様にすると作業性がよい。又、以上の実施例の説明ではポンプに装着するフィルターを述べたがこれに限らず吸収パイプに装着するものにも応用できることは勿論である。

尚、網片の両端部をつないで網筒とする金属片 7 も網筒の強度を補助するのに役立つが、特に網片を金属製のものを使用した場合には、そのジグザグの網自身が上下からの圧迫に充分に抗し得るので、従来の様な補強枠が必要でなく、この意味でも廉価に製造できることになる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本案のフィルターの一実施例の一部を断面にした側面図、第 2 図は同上の一部を断面にした平面図、第 3 図は他の一実施例の一部を断面にした側面図で、図中、1 は上部胴筒、5 は底板、6 は網筒、6 a と 6 b はその上下端部を示す。

公開実用 昭和59—

163167

— 8 —

実用新案登録出願人 株式会社 ニ フ コ

同 代理人 弁理士 福 田 信 行



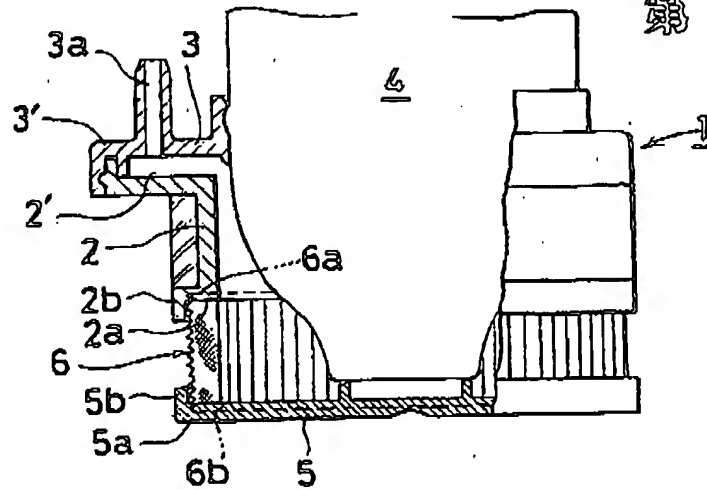
同 代理人 弁理士 福 田 武 通



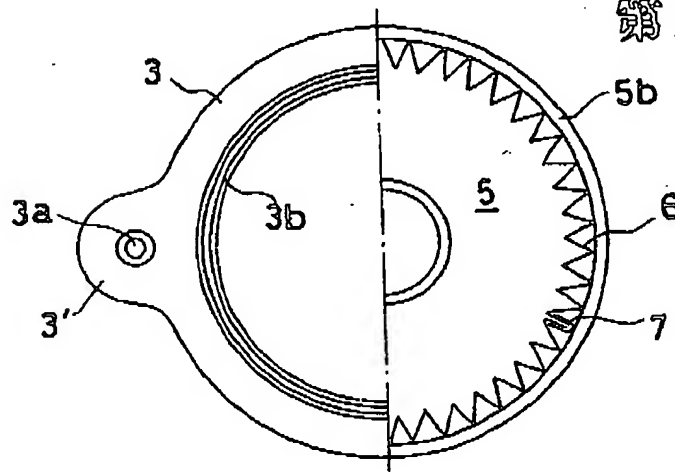
同 代理人 弁理士 福 田 賢 三



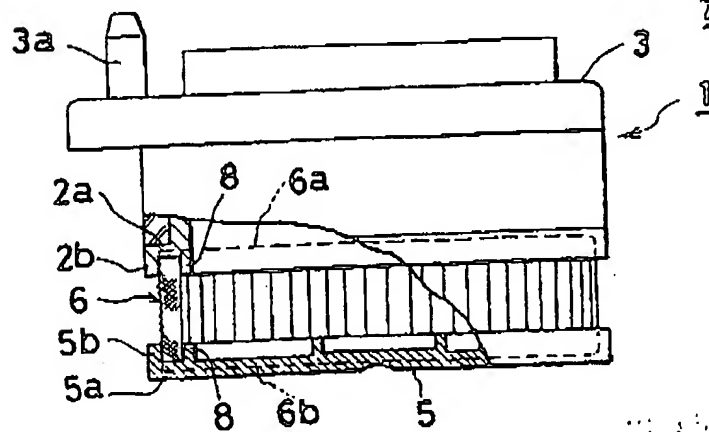
第1図



第2図



第3図



871